

PROGRAMIRANJE KROZ APLIKACIJE

Laboratorijska vježba I

- Zadatke rješavajte u Excel-ovom VBA okruženju u okviru jednog programskog modula.

1. Napisati funkciju **Povrsina** koja za argumente ima tri realna broja, **a**, **b** i **c**, koja predstavljaju dužine stranica trougla. Funkcija treba da vrati površinu toga trougla.

Napomena: Površina trougla se može odrediti pomoću Heronovog obrasca:

$$P = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}, \quad s = (a+b+c)/2.$$

2. Napisati funkciju **Fun** koja za argument ima cijeli broj **x** i koja računa vrijednost sljedećeg izraza:

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 1, & x < 4 \\ \frac{3^{x-1} - 4}{4x - 2}, & x \geq 4 \end{cases}$$

3. Napisati funkciju **Trougao** koja za argumente ima tri realna broja, **X**, **Y** i **Z**. Funkcija treba da ispita da li prosleđeni brojevi mogu biti stranice trougla. Ukoliko X, Y i Z mogu biti stranice trougla funkcija treba da vrati **True**, a u suprotnom **False**.

Napomena: Da bi promjenljive X, Y i Z mogle biti dužine stranica trougla, potrebno je da zbir bilo koje dvije promjenljive bude veći od vrijednosti treće promjenljive.

4. Napisati funkciju **XYZ** koja za argumente ima tri cijela broja **X**, **Y** i **Z**. Funkcija treba da vrati koliko ima cijelih brojeva između X i Y (uključujući X i Y) koji su djeljivi sa Z.

Primjer: **XYZ(3,15,5)** vraća broj **3**, jer postoje 3 broja između 3 i 15 koji su djeljivi sa 5, a to su 5, 10 i 15.

5. Napisati funkciju **Cifra7** koja za ulazni podatak ima cijeli broj **N** i koja vraća koliko puta se u broju N pojavljuje cifra 7.

Primjer: **Cifra7(1772)** vraća broj 2.

6. Napisati funkciju **Savrsen**, koja za argument ima prirodan broj (nije potrebno provjeravati ispravnost) i koja vraća logičku vrijednost **True** ako je broj savršen, odnosno **False** ako nije savršen. Prirodan broj N je savršen ukoliko je jednak zbiru svojih djelilaca manjih od N.

Primjer: **Savrsen(28)** vraća True jer je broj 28 je savršen ($28=1+2+4+7+14$).

7. Napisati funkciju **Sortiran** kojoj se prosljeđuje niz realnih brojeva **X**. Funkcija treba da vrati **True** ako je niz sortiran u rastući redosljed i **False** u suprotnom.

Napomena: Zadaci 1, 2, 4 i 5 se rade na času vježbi, ostali su za vježbu kod kuće.